



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2015.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7140	Programação em Computadores I - B	-	4	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
	01652B – 3-2020-2 e 5-1830-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Adriano de Oliveira
E-mail: adriano.o@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	Esta disciplina não possui pré-requisitos

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina de caráter técnico prepara o discente para o desenvolvimento de soluções computacionais usando técnicas de programação. Além dos aspectos fundamentais da lógica de programação esta disciplina também foca o uso de uma primeira linguagem de programação.

VI. EMENTA

Conceito de algoritmo. Pseudo-código e fluxograma. Estrutura de um algoritmo. Identificadores, palavras reservadas, variáveis, constantes, declaração de variáveis, comandos de entrada e saída, estruturas de controle de fluxo, estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes) e heterogêneas (registros). Tipos definidos pelo usuário. Modularização. Introdução à uma Linguagem de Programação de alto nível estruturada. Atividades em laboratório com a linguagem selecionada.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Tomar os alunos capazes de visualizar soluções computacionais para problemas através da aplicação dos conceitos da lógica de programação e dotá-los da capacidade de construção de programas, em linguagem de alto nível estruturada, que implementem as soluções vislumbradas.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver o raciocínio lógico e abstrato do aluno;
- Familiarizar o aluno com o modelo sequencial de computação;
- Apresentar técnicas e linguagens para representação e construção de algoritmos simples;
- Apresentar conceitos básicos de linguagens de programação;
- Treinar o aluno no processo básico de desenvolvimento de software, concepção, edição, execução e teste de programas de computador);
- Capacitar o aluno no uso de uma linguagem de alto nível.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de problemas em computador:

UNIDADE 1: Introdução [4 horas-aula]

- Conceito
- Algoritmo
- Funcionalidade de um algoritmo
- Exemplos de algoritmos

UNIDADE 2: Conceituação de elementos básicos para construção de um algoritmo [4 horas-aula]

- Constante
- Variável
- Identificador
- Palavra- reservada
- Operadores aritméticos, de atribuição, relacionais e lógicos
- Tipos de dados primitivos
 - Lógico
 - Caractere
 - Inteiro
 - Real
- Conceito de lógica
- Método para construção de um algoritmo
- Simbologia utilizada para a construção de fluxogramas
- Construção de algoritmos utilizando fluxogramas
- Estrutura de um pseudocódigo
- Construção de algoritmos em pseudocódigo

UNIDADE 3: Estruturas de controle de fluxo [16 horas-aula]

- Estruturas de seleção
 - Seleção simples
 - se então
 - se então senão
 - Seleção composta
 - escolha caso
- Estruturas de repetição
 - enquanto faça
 - repita até
 - para faça

UNIDADE 4: Variáveis compostas [16 horas-aula]

- Vetores unidimensionais e multidimensionais
 - caracterização
 - declaração
 - indexação
- Registros
 - caracterização
 - declaração
 - registros com vetores

UNIDADE 5: Linguagens de programação [32 horas-aula]

- Conceituação de Linguagem de Programação
- Classificação das linguagens de programação com relação à similaridade com a linguagem natural
 - linguagem de máquina
 - linguagem simbólica
 - linguagem de alto nível
- Atividades de programação com uma linguagem de programação estruturada
- Codificação, compilação e execução
- Desenvolvimento de programas
 - Criação e manipulação de variáveis
 - Controle de fluxo
 - Variáveis compostas

- Cadeia de caracteres (strings)
- Ponteiros
- Modularização
 - Definição de módulos
 - Procedimentos
 - Funções
 - Parâmetros
 - Por referência
 - Por valor

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Aulas expositivas intercaladas com discussões. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios;
2. Atividades práticas no computador, utilizando o ambiente de desenvolvimento de algoritmos Visualg e a Linguagem de Programação C.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- **Avaliações**
 - P1: Prova Escrita 1 referente a resolução de problemas utilizando a aplicação de algoritmos.
 - P2: Prova Escrita 2 referente a resolução de problemas utilizando algoritmos e a linguagem de programação C.
 - TP: Trabalho Prático.
 - AT: Atividades em laboratório e/ou sala de aula.

A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma: $MF = [(P1 + P2) / 2 * 0,6] + TP * 0,3 + AT * 0,1$

- **Avaliação de recuperação**
 - Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).
- **Nova avaliação**
 - Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. ([Ver formulário](#))

XI. CRONOGRAMA PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	09/03/15 a 14/03/15	UNIDADE 1: Apresentação da disciplina. Apresentação do plano de ensino. Introdução ao algoritmo. Estrutura de um algoritmo.

		Pseudo-código e fluxograma. Introdução ao ambiente de desenvolvimento de algoritmos Visualg. Comandos de entrada e saída de dados.
2	16/03/15 a 21/03/15	UNIDADE 2: Operadores: aritméticos, lógicos e relacionais. Declaração de variáveis. Tipos de variáveis. Operador de atribuição. Resolução de exercícios.
3	23/03/15 a 28/03/15	UNIDADE 3: Estrutura de seleção simples, composta e encadeada, e exercícios.
4	30/03/15 a 04/04/15	Estrutura de seleção de múltipla escolha e exercícios.
5	06/04/15 a 11/04/15	Primeira avaliação – Prova Escrita 1: até estruturas de seleção de múltipla escolha.
6	13/04/15 a 18/04/15	Estruturas de repetição enquanto <expr> faça <cmd> e repita <cmd> até <expr> , e exercícios. Publicação do enunciado do Trabalho Prático.
7	20/04/15 a 25/04/15	UNIDADE 4: Variáveis compostas homogêneas – vetores.
8	27/04/15 a 02/05/15	Resolução de exercícios com vetores.
9	04/05/15 a 09/05/15	Variáveis compostas homogêneas – Matrizes.
10	11/05/15 a 16/05/15	Resolução de exercícios com matrizes.
11	18/05/15 a 23/05/15	UNIDADE 5: Introdução a linguagem de programação C Ambiente de desenvolvimento integrado DevC++; Tipos e declaração de variáveis Comandos de entrada e saída de dados Comandos de seleção em C: <i>if ... else; switch ... case.</i>
12	25/05/15 a 30/05/15	Resolução de exercícios que envolvam comandos de seleção em C. Comandos de repetição em C: <i>while; do while; for.</i> Variáveis compostas em C: vetores e matrizes
13	01/06/15 a 06/06/15	Resolução de exercícios que envolvam comandos de repetição em C. Conceitos de modularização – funções e procedimentos
14	08/06/15 a 13/06/15	Segunda avaliação – Prova Escrita 2: Estruturas de seleção e repetição e vetores usando a linguagem C.
15	15/06/15 a 20/06/15	Apresentação do Trabalho Prático (em laboratório).
16	22/06/15 a 27/06/15	Apresentação do Trabalho Prático (em laboratório). Prova substitutiva.
17	29/06/15 a 04/07/15	Nova Avaliação (Prova de recuperação): Prova Prática em C compreendendo todo o conteúdo da disciplina.
18	06/07/15 a 11/07/15	Publicação de Notas.

Obs1: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.
Obs 2: Atendimento aos alunos deve ser agendado com o professor.

XII. Feriados previstos para o semestre 2015.1:

DATA	
03/04/2015	Campus de Araranguá: aniversário da Cidade e Paixão de Cristo
04/04/2015	Dia não letivo
05/04/2015	Páscoa
20/04/2015	Dia não letivo
21/04/2015	Tiradentes
01/05/2015	Dia do Trabalhador
02/05/2015	Dia não letivo
04/05/2015	Campus de Araranguá: dia da Padroeira da Cidade
04/06/2015	Corpus Christi
05 e 06/06/2015	Dias não letivos

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação.** 3. ed. São Paulo: Pearson,

2005.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos Fundamentos e Prática**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.


GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação – Teoria e Prática**. 2. ed.. São Paulo: Novatec, 2006.

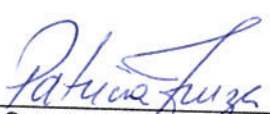
SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 11. ed. São Paulo (SP): SENAC São Paulo, 2007.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.


Prof. Adriano de Oliveira

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 05,03,15


Coordenador do Curso
Patricia Jantsch Fiuza
Prof. Auxiliar / SIAPE: 2058903
UFSC / Campus Araranguá